अध्याय-20

गमन एवं संचलन

बहु विकल्पीय प्रश्न

1. निम्नलिखित कॉलम में मिलान कीजिए और सही उत्तर चुनिए।

	कॉलम I		कॉलम II
A.	तीव्रपेशी रेशे	i.	मापोग्लोबिन
B.	मंदपेशी रेशे	ii.	लैक्टिक अम्ल
C.	एक्टिन तंतु	iii.	संकुचनशील इकाई
D.	सार्कोमियर	iv.	I-बैंड

विकल्प

(a) A-i, B-ii, C-iv, D-iii
(b) A-ii, B-i, C-iii, D-iv
(c) A-ii, B-i, C-iv, D-iii
(d) A-iii, B-ii, C-iv, D-i

2. पसलियाँ कहाँ पर जुड़ी होती हैं?

(a) स्केपुला पर
(b) उरास्थि पर
(c) क्लैविकल पर
(d) इलियन पर

3. एटलस और अक्ष के बीच किस प्रकार की गतिशील संधि होती है?

(a) धुराग्र संधि
(b) सैडल संधि
(c) कब्जा संधि
(d) विसर्पी संधि

4. पेशी का एटीपेज कहाँ स्थित होता है?
   (a) ऐक्टिनिन में
   (b) ट्रोपोनिन में
   (c) मायोसिन में
   (d) ऐक्टिन में

5. अंतराकशेरुक डिस्क किसके कशेरुक दंड में पाई जाती है?
   (a) पक्षियों के
   (b) सरीसृपों के
   (c) स्तनधारियों के
   (d) उभयचरों के

6. मानवों के कशेरुक दंड में कशेरुकों का निम्नलिखित में से कौन-सा क्रम सही है?
   (a) ग्रीवा — कटि — वक्षीय — सैक्रमी — अनुत्रिक
   (b) ग्रीवा — वक्षीय — सैक्रमी — कटि — अनुत्रिक
   (c) ग्रीवा — सैक्रमी — वक्षीय — कटि — अनुत्रिक
   (d) ग्रीवा — वक्षीय — कटि — सैक्रमी — अनुत्रिक

7. निम्नलिखित में से कौन-सा विकल्प गलत है?
   (a) कब्जा संधि — ह्यूमस और अंस मेखला के बीच
   (b) धुराग्र संधि — ऐटलस, अक्ष और अनुकपाल अस्थिकंदों के बीच
   (c) विसर्पी संधि — कार्पलों के बीच
   (d) सैडल संधि — अँगुठे के कार्पल एवं मेटाकार्पल के बीच

8. घुटक-संधि और कोहनी-संधि किस प्रकार की संधि के उदाहरण हैं?
   (a) सैडल संधि
   (b) कंदुक-खल्लिका संधि
   (c) धुराग्र संधि
   (d) कब्जा संधि

9. महामक्षकाणुओं और श्वेताणुओं में किस प्रकार की गति प्रदर्शित होती है?
   (a) पक्ष्माभी गति
   (b) कशामी गति
   (c) अमीबीय गति
   (d) विसर्पी गति

10. निम्नलिखित में से कौन-सा अस्थि विकार नहीं है?
    (a) संधि शोथ
    (b) अस्थि सुषिरता
    (c) रिकेट्स
    (d) ऐथेरोस्कलेरोसिस

11. निम्नलिखित में कौन-सा कथन सही नहीं है?
    (a) हृद्पेशियाँ रेखित और अनैच्छित होती हैं।
    (b) हाथ और पैर की अस्थियाँ रेखित और ऐच्छिक होती हैं।
    (c) आहार-नाल की भीतरी भित्तियों में स्थित पेशियाँ रेखित और अनैच्छिक होती हैं।
    (d) जनन क्षेत्रों में स्थित पेशियाँ आरेखित और अनैच्छिक होती हैं।

12. निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही है?
    (a) ह्यूमेरस अस्थि का शीर्ष अंस-मेखला के ऐसिटैबुलम के साथ संयोजन करता है।
    (b) ह्यूमेरस अस्थि का शीर्ष-मेखला की ग्लीनॉयड-गुहा के साथ संयोजन करता है।
    (c) ह्यूमेरस अस्थि का शीर्ष त्रेणी-मेखला की एक गुहा, जिसे एसिटैबुलम कहते हैं, के साथ संयोजन करता है।
    (d) ह्यूमेरस अस्थि का सिर त्रेणी-मेखला की ग्लीनॉयड गुहा के साथ संयोजन करता है।

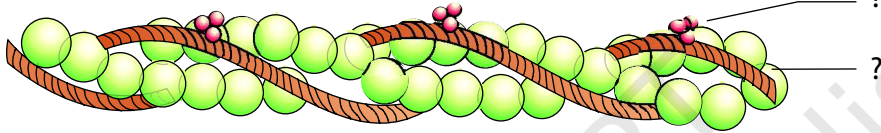
13. विशिष्ट रेखांकनों सहित अनैच्छिक पेशियाँ कौन-सी हैं?
    (a) आहार-नाल की भित्ति में स्थित पेशियाँ
    (b) हृद्य की पेशियाँ
    (c) संचलन (गमन) में सहायता करने वाली पेशियाँ
    (d) पलकों की पेशियाँ

14. निम्नलिखित कालमों में मिलान कीजिए और सही उत्तर चुनिए।

	कॉलम-I		कॉलम-II
A.	उरोस्थि	i.	साइनोवियल तरल
B.	ग्लिनॉयड गुहा	ii.	कशेरुकाएँ
C.	युक्त रूप से गति करने वाली संधि	iii.	अंस-मेखाला
D.	उपस्थि युक्त	iv.	चपटी अस्थि

विकल्प
    (a) A-ii, B-i, C-iii, D-iv
    (b) A-iv, B-iii, C-i, D-ii
    (c) A-ii, B-i, C-iv, D-iii
    (d) A-iv, B-i, C-ii, D-iii

अति लघु उत्तरीय प्रश्न

1. मानव शरीर की उन कोशिकाओं/ऊतकों के नाम बताइए जिनमें
   (a) अमीबीय गति प्रदर्शित होती है।
   (b) पक्ष्माभी गति प्रदर्शित होती है।
   (c) पेशीय गति प्रदर्शित होती है।
2. गमन के लिए पेशीय और .... तंत्रों की परिपूर्ण समन्वित क्रिया की आवश्यकता होती है।
3. सार्कोलेम, सार्कोप्लाज़्म और सार्कोप्लाजीय जातक हमारे शरीर की एक विशेष कोशिका से संबंध दर्शाते हैं। यह कोशिका कौन-सी है और ये नाम कोशिका के किन भागों से संबंधित हैं।
4. नीचे दिए गए ऐक्टिन तंतु के आरेख के विभिन्न संघटकों को रेखांकित कीजिए।

5. मध्यकर्ण के भीतर तीन छोटी-छोटी अस्थियाँ स्थित होती हैं जिन्हें कर्ण-अस्थियाँ कहते हैं। कर्ण पटह से आरंभ करके इन तीनों अस्थियों के नाम सही क्रम में लिखिए।
6. अस्थि और उपास्थि के मैट्रिक्स के बीच क्या अंतर होता है?
7. किस ऊतक को माइस्थेनिया ग्रेविस प्रभावित करता है? इस विकार का मूल कारण क्या है?
8. हमारी अस्थि-संधियाँ बिना घर्षण-आवाज़ और पीड़ा के कार्य करती रहती हैं?
9. मानव शरीर में कंदुक-खल्लिका संधि कहाँ पर पाई जाती है? कोई एक स्थान बताइए।
10. हमारी अग्र भुजा तीन भिन्न अस्थियों की बनी होती है। टिप्पणी कीजिए।

लघु उत्तरीय प्रश्न

1. पसली पंजर के संदर्भ में निम्नलिखित की व्याख्या कीजिए।
   (a) दिशिरस्थ पसलियाँ
   (b) वास्तविक पसलियाँ
   (c) प्लावी पसलियाँ
2. वृद्धावस्था में लोग प्राय: जोड़ों के सख्त होने या उसमें सूजन से पीड़ित रहते हैं। इस स्थिति को क्या कहते हैं? इस रोग के लक्षणों के संभावी कारण क्या हो सकते हैं?
3. अस्थि और कोशिका बाह्य तरल के बीच कैल्सियम का विनिमय कुछ हॉर्मोनों के प्रभाव के अंतर्गत होता है।

(a) क्या होगा जब कोशिका बाह्य तरल में Ca^{++} अधिक मात्रा में विद्यमान हो?

(b) क्या होगा जब कोशिका बाह्य तरल में Ca^{++} बहुत कम मात्रा में विद्यमान हो?

4. कम-से-कम दो हार्मोनों के नाम बताइए जिनके कारण Ca^{++} स्तर में उतार-चढ़ाव आता है।

5. राहुल व्यायामशाला जाकर नियमित रूप से व्यायाम करता है। कुछ समय से उसका वज़न बढ़ रहा है। इसका क्या कारण हो सकता है? सही उत्तर चुनिए और समझाकर लिखिए।

(a) राहुल का वज़न पेशियों में चर्बी इकट्ठा होने के कारण बढ़ रहा है।

(b) राहुल का वज़न पेशियों में वृद्धि और कम चर्बी के कारण बढ़ रहा है।

(c) राहुल का वज़न पेशियों के गठन में सुधार के कारण बढ़ रहा है।

(d) राहुल का वज़न इसलिए बढ़ा है क्योंकि इसके शरीर में पानी जमा हो रहा है।

6. राधा ट्रीडमिल पर पंद्रह मिनट से लगातार बड़ी तेज़ गति से दौड़ रही थी। उसने ट्रीडमिल बंद कर दिया और एकदम से नीचे उतर आई। अगले कुछ मिनटों तक वह तेज़ी के साथ साँस ले रही थी। निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

(a) जब वह कठिन परिश्रम के साथ व्यायाम कर रही थी तब उसकी पेशियों में क्या हो रहा था?

(b) उसकी श्वासन दर क्यों बदल गई?

7. गाउट के बारे में कुछ पंक्तियाँ लिखिए।

8. पेशी-संकुंचनों के लिए ऊर्जा का स्रोत कौन-सा है?

9. श्रेणि और अंस-मेखलाओं के लिए संयोजन स्थल कौन-से हैं?

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

1. रुधिर में कैल्सियम आयन की सांद्रता पेशी-संकुचन को प्रभावित करती है। क्या इससे कुछ मामलों में टिटेनी हो सकती है? रुधिर में कैल्सियम के स्तर में उतार-चढ़ाव का टिटेनी के साथ संबंध किस प्रकार स्थापित करेंगे?

2. एक वृद्ध महिला स्नानघर में फिसल गई और उनकी पीठ के निचले भाग में तीव्र पीड़ा होने लगी। एक्स-रे परीक्षण के बाद डॉक्टर ने उन्हें बताया कि उन्हें 'स्लिप्ड डिस्क' हो गया है। इसका क्या अर्थ है? इससे हमारे स्वास्थ्य पर क्या प्रभाव पड़ता है?

3. स्पष्ट चित्रों की सहायता से पेशी-संकुचन के सर्पीतंतु सिद्धांत की व्याख्या कीजिए।

4. अपने संकुचन के दौरान पेशी छोटी कैसे हो जाती है और शिथिलन के दौरान फिर वह अपनी मूल आकृति कैसे प्राप्त कर लेती है?

5. पेशी-संकुंचन में Ca^{++} की भूमिका की चर्चा कीजिए? अपने उत्तर को समझाने के लिए स्वच्छ आरेख बनाइए।

6. अंस और श्रेणि-मेखलाओं के बीच अंतर बताइए।